

51

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl. 2:

A 62 C 35/44

A 62 C 3/08

E 01 F 3/00

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behörden Eigentum

DE 28 33 657 A 1

11

Offenlegungsschrift 28 33 657

21

Aktenzeichen:

P 28 33 657.4-22

22

Anmeldetag:

1. 8. 78

43

Offenlegungstag:

14. 2. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Hubschrauber-Landeplattform

71

Anmelder:

Herstad, Oeystein, Sandnes (Norwegen)

74

Vertreter:

Schönwald, K., Dr.-Ing.; Meyer, Th., Dr.-Ing.; Eishold, K.W., Dr.-Ing.;
Fues, J.F., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Kreisler, A. v., Dipl.-Chem.;
Keller, J.C., Dipl.-Chem.; Selting, G., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
5000 Köln u. 6232 Bad Soden

72

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 28 33 657 A 1

2833657

A n s p r ü c h e

1. Hubschrauber-Landeplattform gekennzeichnet durch eine Gitterkonstruktion (4,5), die über einer Unterfläche (1) angeordnet ist, wobei die Gitterkonstruktion (4,5) mittels eines Stützrahmens (3) auf der Unterfläche (1) liegt, so daß zwischen der Gitterkonstruktion (4,5) und der Unterfläche (1) ein Zwischenraum vorhanden ist, in dem eine Anzahl von Düsen zum Versprühen von Löschmitteln, insbesondere auf Schaumbasis, untergebracht sind.
2. Landeplattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterkonstruktion (4,5) aus einem feingelochten Gitter (5) besteht, das auf einem Gitter (4) mit groben Durchbrechungen liegt.
3. Landeplattform nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterkonstruktion (4,5) und der Stützrahmen(3) von einer Randeinfassung (6) umgeben sind.
4. Landeplattform nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattform aus mehreren einzelnen Elementen (2) besteht, und daß jedes Element (2) eine Gitterkonstruktion (4,5), einen Stützrahmen (3), Leitungen (9) mit Düsen für Feuerlöschmittel und eine Randeinfassung (6) aufweist.

030007/0253

ORIGINAL INSPECTED

VON KREISLER SCHÖNWALD MEYER EISHOLD
FUES VON KREISLER KELLER SELTING

2833657

-2-

PATENTANWÄLTE

Dr.-Ing. von Kreisler † 1973

Dr.-Ing. K. Schönwald, Köln

Dr.-Ing. Th. Meyer, Köln

Dr.-Ing. K. W. Eishold, Bad Soden

Dr. J. F. Fues, Köln

Dipl.-Chem. Alek von Kreisler, Köln

Dipl.-Chem. Carola Keller, Köln

Dipl.-Ing. G. Selting, Köln

5 KÖLN 1 31. Juli 1978
DEICHMANNHAUS AM HAUPTBAHNHOF Sch/DB/he

Øystein Herstad,
Vemorkveien, 4300 Sandnes, Norwegen

Hubschrauber-Landeplattform

Neue Rufnummer

13 10 41

030007/0253

Telefon: (02 21) 23 45 41 - 4 · Telex: 889 2307 dopa d · Telegramm: Dompotent Köln

Hubschrauber-Landeplattform

Die Erfindung betrifft eine Hubschrauber-Landeplattform.

Hubschrauber-Landeplattformen gibt es in großer Anzahl sowohl in Offshore-Gebieten als auch an Land, insbesondere in Verbindung mit der Erdölgewinnungsindustrie. Bei 5 Offshore-Bohrgerüsten und anderen Seeanlagen ist es allgemein üblich, die Landeplattformen mit einem Seilnetz zu bedecken, um zu verhindern, daß die Hubschrauber rutschen.

Wenn jedoch ein Hubschrauber während des Landens oder Startens beschädigt wird, entsteht erhebliche Feuergefahr.

10 Bei einem Feuerausbruch strömt meistens das brennende Treiböl auf die Landeplattform und verteilt sich rasch in die umliegenden Zonen. Das Antirutsch-Seilnetz brennt weg. Bei Wind wird die Landeplattform auf der Leeseite des Hubschraubers in Flammen gehüllt. Unter diesen Umständen 15 müssen alle Menschen an Bord des Hubschraubers sehr schnell aus dem Fahrzeug herauskommen und durch die Flammen auf der Landeplattform in Sicherheit gebracht werden.

Es wurde häufig festgestellt, daß die in den ersten paar Minuten eines Treibölbrandes unternommenen Aktionen be- 20 stimmen, ob alle Hubschrauberinsassen in Sicherheit gebracht werden können und das Feuer gelöscht wird.

Vorhandene Hubschrauber-Landeplattformen sind mit Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstet, die meistens aus tragbaren Einrichtungen bestehen, die auf dem Umfang der Landeplattform 25 angebracht sind. Wenn bei Wind Feuer ausbricht, werden die Plattformbereiche auf der Leeseite des Hubschraubers in Flammen eingehüllt, so daß es unmöglich ist, an die auf dieser Seite des Hubschraubers befindlichen Feuerlöscheinrichtungen heranzukommen.

030007/0253

Im übrigen sind bei Wind Schaum-Feuerlöscheinrichtungen an vorhandenen Landeplattformen nutzlos, weil der Schaum vom Wind weggeblasen wird anstatt sich über das Feuer zu legen und die Flammen zu ersticken. Deshalb arbeitet die
5 einzig günstige Einrichtung zur Feuerbekämpfung mit pulverisiertem Feuerlöschmittel. Es sind auf allen Hubschrauber-Landeplattformen Wassersschläuche installiert, jedoch kann Wasser nicht zum Löschen eines Treibölfeuers eingesetzt werden. Wasser kann nur zur Kühlung dienen, nachdem das
10 Feuer gelöscht wurde, weil heiße Materialien sehr leicht das Treiböl wieder entzünden können.

Um bei bestehenden Hubschrauber-Landeplattformen ein ausreichendes Maß an Sicherheit zu gewährleisten, sind sehr viele tragbare Feuerlöscher und außerdem eine große Anzahl
15 geschulten Personals zu ihrer Bedienung erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hubschrauber-Landeplattform so auszubilden, daß aus einem beschädigten Hubschrauber austretendes brennendes Treiböl beim Auftreffen auf die Landeplattform erstickt wird.

20 Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Gitterkonstruktion, die über einer Unterfläche angeordnet ist, wobei die Gitterkonstruktion mittels eines Stützrahmens auf der Unterfläche liegt, so daß zwischen der Gitterkonstruktion und der Unterfläche ein Zwischenraum vorhanden ist, in dem eine
25 Anzahl von Düsen zum Versprühen von Löschmittel, insbesondere auf Schaumbasis, untergebracht sind.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Gitterkonstruktion und der Stützrahmen von einer Randeinfassung umgeben sind.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Plattform aus mehreren einzelnen Elementen besteht und daß jedes Element eine Gitterkonstruktion, einen Stützrahmen, Leitungen mit Düsen für Feuerlöschmittel und eine
5 Randeinfassung aufweist.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die einzige Figur zeigt im Schaubild einen Schnitt der Hubschrauber-Landeplattform, wobei ein Teil der Randeinfassung
10 weggebrochen ist.

Positionsnummer 1 bezieht sich auf eine Unterfläche, die beispielsweise eine allgemein bekannte Landeplattform sein kann. Auf der Unterfläche 1 liegen mehrere Elemente 2, die nebeneinander angeordnet sind und gemeinsam die Hubschrauber-Landeplattform gemäß der Erfindung bilden. Jedes Element 2 ist wie folgt aufgebaut: Auf der Unterseite des Elementes 2 ist ein Stützrahmen 3 vorgesehen, der auf der Unterfläche 1 ruht. Ein grobmaschiges Gitter 4 liegt auf dem Stützrahmen 3. Ein feinmaschiges Gitter 5 ruht auf
15 dem grobmaschigen Gitter 4 und bildet die Oberfläche der Hubschrauber-Landeplattform. Der Stützrahmen 3 und die Gitter 4 und 5 sind von einer Randeinfassung 6 umgeben, die an ihrer Unterkante mehrere Abflußöffnungen 7 aufweist.
20

In dem Raum 8 zwischen der Unterfläche 1 und dem grobmaschigen Gitter 4 ist ein Netz von Leitungen 9 mit nicht gezeichneten Düsen für Feuerlöschmittel untergebracht, das von einer nicht gezeichneten zentralen Schaumerzeugeranlage zugeführt wird. Über jeder Düse ist eine gebogene Abdeckung angebracht, die den Schaum von den Düsen nach unten
25

drängt, um sicherzustellen, daß die Elemente 2 zuerst von unten her gefüllt werden und der Schaum dann gleichmäßig in den Elementen 2 hochsteigt. Das feinmaschige Gitter 5 hemmt den Schaum und verhindert, daß er durch die Oberfläche des Elementes hindurchgedrückt wird, bevor das Element 2 vollständig gefüllt ist. Überschüssiger Schaum wird deshalb so lange durch die Oberfläche des Elementes 2 gedrückt, wie Schaum durch die Düsen zugeführt wird.

Zwischen dem Beginn des Schaumaustritts durch die Düsen und der Füllung der Elemente 2 liegen nur wenige Sekunden. Brennendes Treiböl aus dem Wrack eines Hubschraubers auf der Landeplattform fließt in die Elemente 2, und die Flammen werden sofort erstickt. Das Treiböl bleibt an der Unterseite der Elemente 2 oder es wird weggeleitet. Die Elemente 2 sind so hoch, daß alles Treiböl an der Unterseite der Elemente mit einer ausreichend dicken Schaumschicht bedeckt wird, die ein Wiederentzünden verhindert. Wind beliebiger Stärke ist nicht in der Lage, den Schaum aus den Elementen wegzublasen.

Die Insassen eines beschädigten Hubschraubers sind außer Feuergefahr, sobald sie das Fahrzeug verlassen haben und auf der schaumbedeckten Plattform angekommen sind. Personen, deren Kleidung Feuer gefangen hat, können sich auf der Plattform wälzen, auf der durch das Gitter 5 dauernd Schaum hochsteigt, so daß ihre brennenden Kleider gelöscht werden.

Die erfindungsgemäße Hubschrauber-Landeplattform ist außerdem mit tragbaren Feuerlöschern ausgerüstet. Diese Ausrüstung kann zum Bekämpfen des Feuers in dem Hubschrauber selbst benutzt werden, was jedoch nur noch selten nötig ist, weil die Landeplattform nicht mehr mit brennendem Treiböl bedeckt ist.

Eine in erfindungsgemäßer Weise ausgebildete Hubschrauber-Landeplattform braucht zur Verhinderung der Rutschgefahr für den Hubschrauber nicht mehr mit einem Seilnetz belegt zu werden, weil das Gitter 5 eine gleitsichere Fläche bildet.

- 5 Ein besonderer Vorteil der Landeplattform besteht darin, daß ihre Landefläche immer trocken ist, weil Regenwasser sich nicht in großen flachen Wasserpfützen sammeln kann, wie es häufig bei vorhandenen Plattformen geschieht.
- 10 Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist es, daß kleine Mengen von Schmieröl, die normalerweise aus den auf der Plattform stehenden Hubschraubern lecken, sich nicht auf der Plattformfläche sammeln, so daß sie glitschig wird - ein Nachteil der ebenfalls bei bekannten Plattformen anzutreffen ist.
- 15 Wenn ein Hubschrauber während des Fluges irgendwelche Schwierigkeiten bekommt und eine Notlandung vorhersehbar ist, kann die Landeplattform natürlich im Voraus mit Schaum bedeckt werden, ohne daß dieser weggeblasen werden kann. Die Gitterkonstruktion hält den Schaum in ihren
- 20 Maschen fest, und weder Wind noch Wasser verdrängen ihn aus der Plattform. Auch nachträglich kann die Landeplattform eingeschäumt werden, wenn sich bei Aufsetzen des Hubschraubers auf die Landeplattform statische Elektrizität entlädt.

-8-
Leerseite

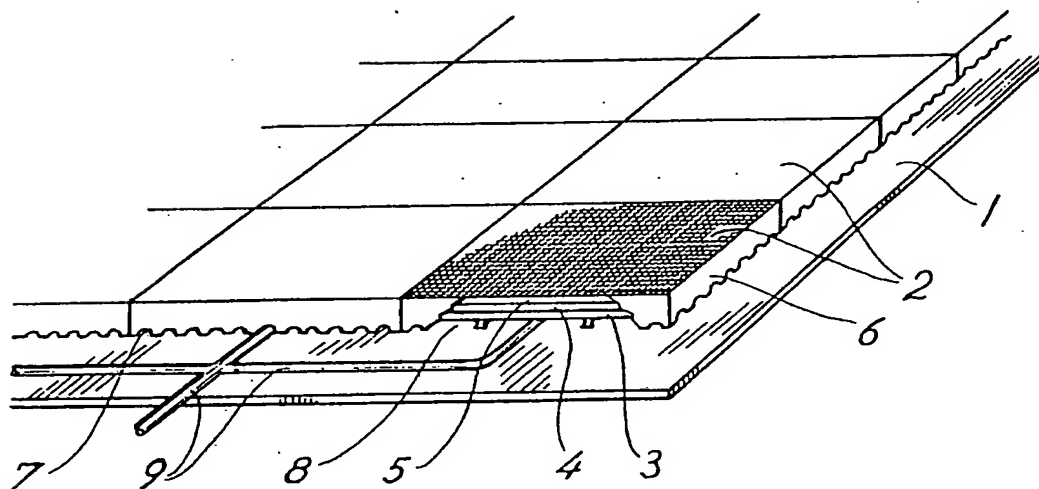
BEST AVAILABLE COPY

2833657

Nummer:
Int. Cl.²:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

28 33 657
A 62 C 35/44
1. August 1978
14. Februar 1980

-9-



030007/0263

DELPHION

No active trail

Select CR**Stop****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out** **Work Files** **Saved Searches**

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Derwent Record

✉ Email th

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

Derwent Title: **Offshore oil rig helicopter landing platform - has grill structure resting by distancing frame on base with fire-fighting foam-producing piping in gap (NO 18.09.78)**

Original Title: ☒ [DE2833657A1](#): Hubschrauber-Landeplattform

Assignee: **HERSTAD O S** Individual

Inventor: **HERSTAD O;**

Accession/Update: **1980-13219C / 198008**

IPC Code: **A62C 3/08 ; A62C 35/44 ; B64F 1/00 ; E01C 9/00 ; E01C 11/00 ; E01F 3/00 ;**

Derwent Classes: **H01; P35; Q25; Q41;**

Manual Codes: **H01-B01(Marine drilling structures and equipment)**

Family:	PDF	Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
	<input checked="" type="checkbox"/>	DE2833657A *	1980-02-14	198008		German	A62C 3/07
	<input checked="" type="checkbox"/>	IT1098108B =	1985-09-07	198651		Italian	B64F
	<input checked="" type="checkbox"/>	GB2027651B =	1982-08-25	198234		English	A62C 3/00
	<input checked="" type="checkbox"/>	NL0168284B =	1981-10-16	198145		Dutch	A62C 3/00
	<input checked="" type="checkbox"/>	CA1098498A =	1981-03-31	198121		English	E01C 9/00
	<input checked="" type="checkbox"/>	DE2833657B =	1980-05-29	198023		German	A62C 3/07
	<input checked="" type="checkbox"/>	US4202646 =	1980-05-13	198021	4	English	E01C 9/10
	<input checked="" type="checkbox"/>	FR2433075A =	1980-04-11	198021		French	A62C 3/08
	<input checked="" type="checkbox"/>	BR7805783A =	1980-03-25	198015		PT_BR	A62C 3/00
	<input checked="" type="checkbox"/>	GB2027651A =	1980-02-27	198009	4	English	A62C 3/00
	<input checked="" type="checkbox"/>	NL7807957A =	1980-01-29	198012		Dutch	A62C 3/00
		NO7700615A =	1978-09-18	198008		NO_NO	

INPADOC Legal Status: [Show legal status actions](#)

First Claim: [Show all claims](#)
 1. Hubschrauber-Landeplattform, gekennzeichnet durch eine Gitterkonstruktion (4, 5), die ueber eine Unterflaeche (1) angeordnet ist, wobei die Gitterkonstruktion (4, 5) mittels eines Stuetzrahmens (3) auf der Unterflaeche (1) liegt, so dass zwischen der Gitterkonstruktion (4, 5) und der Unterflaeche (1) ein Zwischenraum vorhanden ist, in dem eine Anzahl von Duesen zum Verspruehen von Loeschmitteln, insbesondere auf

Schaumbasis, untergebracht sind.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
NO1977000000615	1977-02-24	

Title Terms:

OFFSHORE OIL RIG HELICOPTER LANDING PLATFORM GRILL STRUCTURE REST
DISTANCE FRAME BASE FIRE FIGHTING FOAM PRODUCE PIPE GAP NO

[Pricing](#) [Current charges](#)

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003



Copyright © 1997-2006 The Thomson

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) |